伯特工控

闽制35020011号

BT107型智能仪表使用说明

(V7.0)

感谢您购买了我们的产品！仪表的基本型号在通电的最初期会在上显示窗显示出来，使用前请核对您购买的仪表型号，仔细阅读本说明书的相关章节，确保仪表正常投入运行！

http://www.xmbt.com

目　　录

第一章　概述 ---------------------- 1
性能简介 -------------------- 1
主要技术指标 ---------------- 1
型号说明 -------------------- 3
端子接线 -------------------- 5
第二章　BT107 操作说明 ------------ 11
面板说明 -------------------- 11
操作流程 -------------------- 12
给定值设定 ------------------ 12
参数设定 -------------------- 13
第三章　其他 ---------------------------- 19
关于状态、符号 ------------------ 19
关于打印和通信 ------------------ 20

第一章　概　　述

一 性能简介

- 采用工业级单片微处理器，功能丰富。操作流畅，简便易学；
- 四位半 A/D 转换以及数字校正、滤波技术，确保测量精度；
- 内置多种常用线性、非线性输入规格，可在线任意选择；
- 先进的模块化结构，配置、维护、更换以及功能扩展方便；
- 完善的自整定、自适应功能，减轻调试工作量；
- 支持 RS232、RS485 通信，可直接驱动微型打印机定时打印数据；
- 两级菜单配置，四级操作权限，充分保障系统安全；
- 交、直流通用型高性能开关电源，适用于任何地区；
- 超强抗干扰和稳定性设计，适应恶劣工况；广泛用于温度、湿度、压力、液位、流量等物理量的精确测量、控制和变送；

二 主要技术指标

- **常用非线性输入规格：**
  热 电 偶：K、S、B、E、J、N、WRe325、T
  热 电 阻：Cu50、Pt100
- **常用线性输入规格：**
  线性电压：0~20mV、0~60mV、0~100mV、0~1V、0.2~1V、0~5V、1~5V、0~10V
  线性电流：0~10mA、0~20mA、4~20mA
- **精度等级：**温度测量 0.2 级 ；线性测量 0.1 级

- **仪表分类及控制方式：**
  - ✧ BT107—单显或位式调节仪表

- **输出模块型号功能**

型号	功 能 说 明	技 术 参 数
L2	0.2 级 mA 变送电流输出	光电隔离 0~10mA/2.2KΩ、4~20mA/1kΩ
L21	0.2 级 mA 双隔离变送电流输出	自隔离 0~10mA/2.2KΩ、4~20mA/1kΩ
J1	继电器开关输出	使用国产继电器，触点容量：8A/220V。
J3	可控硅无触点过零开关输出	常开，1A/600V。仅适用于交流负载
J4	可控硅无触点过零开关输出	常闭，1A/600V。仅适用于交流负载
J5	高性能继电器开关输出输出	使用进口继电器，触点容量：2A/220V
J6	两路继电器开关输出模块	常开×2，触点容量：0.8A/380V；48×48 外形仪表专用
J7	可控硅无触点过零开关输出	常开+常闭，1A/600V，仅适用于交流负载。
K	固态继电器（SSR）触发输出	光电隔离 12V~15V/45mA
K1	单路可控硅过零触发输出	触发一个（组）500A 以下的可控硅
K2	两路可控硅过零触发输出	触发两个（组）500A 以下的可控硅
V1	馈电输出（传感器电源）	12V/50mA，过流保护
V2	馈电输出（传感器电源）	24V/50mA，过流保护
V21	馈电输出（配电磁流量计）	自隔离 24V 或±12V/100mA
R	RS232 串行通讯或打印接口	通讯距离≤15m
S	RS485 串行通讯接口	通讯距离≤1km
S1	RS485 串行通讯接口	自隔离，通讯距离≤1km

三 型号说明

BT 系列仪表的型号定义分为基本型号、外形和输出功能两个部分，用“—”隔开。“—”的左边部分表示仪表的基本型号和外形尺寸。基本型号表明的是芯片所具备的功能，实际使用时还必须安装相应的输出模块，正确设置相关参数，仪表才能正常投入运行。这些工作一般在出厂前已经完成；而对于高级用户或代理商，也可以分别购买主机和模块，参照本说明书自行配置。

BT□ □ — □ □ □ □ -□

1 2 3 4 5 6 7

1. **基本型号**。例如：BT107、BT108、BT109、BT608 等；

2. 外形尺寸代号。

尺寸代号对应面板规格如下：

A：96×96mm；安装开口尺寸 92×92mm，板前高度 9.5mm，板后深度 100mm；

B：48×96mm（竖）；安装开口尺寸 45×92mm，板前高度 9.5mm，板后深度 100mm；

C：96×48mm（横）；安装开口尺寸 92×45mm，板前高度 9.5mm，板后深度 100mm；

D：72×72mm；安装开口尺寸 68×68mm，板前高度 12mm，板后深度 100mm；

E：80×160mm（竖）；安装开口尺寸 76×152mm，板前高度 10mm，板后深度 115mm；

F：160×80mm（横）；安装开口尺寸 152×76mm，板前高度 10mm，板后深度 115mm；

G：48×48mm；安装开口尺寸 45×45mm，板前高度 5mm，板后深度 105mm；

3. 主输出（OUT）位置安装的模块型号；主输出是仪表的主调节或主变送输出位置，可根据不同的控制

对象插入相应的功能模块；例如：控制交流接触器，则可安装 J1~J7 等开关量输出模块；

4. **辅助输出 1 安装的模块型号**；该位置用于安装 V0、V1、V2、V15 等模块为传感器提供电源（馈电）输出。没有安装模块用 **“N”** 表示。(72×72、48×48 外形仪表没有该位置)。

5. **辅助输出 2 安装的模块型号**；辅助输出 2 的标准功能是报警 1（ALM1）输出，可以通过仪表参数任意设定为上限、下限、正偏差或负偏差报警输出，根据不同的控制对象插入相应的控制模块；例如：控制交流接触器，则可安装 J1~J7 等开关量输出模块。该位置也可以安装 K1 模块，配合主输出完成三相三路可控硅过零触发。没有安装模块用 **“N”** 表示。

6. **辅助输出 3 安装的模块型号**；辅助输出 3 的标准功能是通信、打印和报警 2（ALM2）输出（可以通过仪表参数任意设定为上限、下限、正偏差或负偏差报警），例如：需要 RS485 通信功能，安装 S 模块，需要驱动微型打印机，安装 P 模块，需要报警输出，安装 J1~J7 等模块，设定相应参数即可。

7. **特殊功能备用**；如特殊输入等；例：需要对输入的 1~5V 开方运算，则在该位置写：$\sqrt{1\sim5}$

选型举例：

例 1: 需要一台简单位式调节仪表，带一路开关量主控输出和一路报警输出，外形尺寸 96×96mm，
则型号为：BT107A-J1NJ1

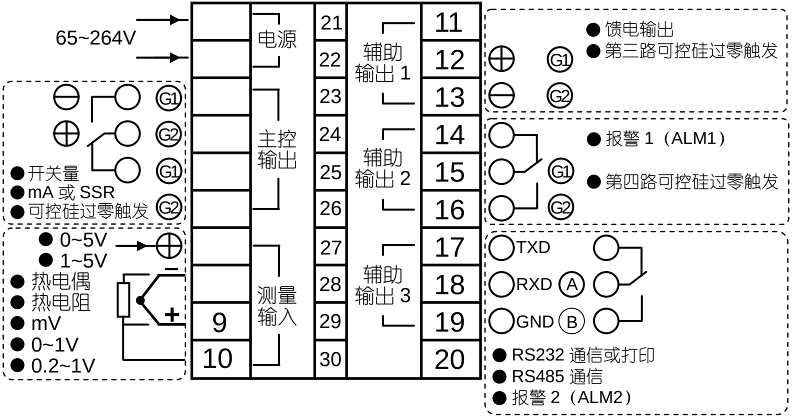
例 2: 需要一台变送+报警输出仪表， 外形尺寸 96×48mm 横式，则型号为：BT107C-L2NJ5

例 3: 需要一台四位式调节仪表，控制交流接触器，外形尺寸 72×72mm，则型号为：BT107D-J1NJ1J1

例 4: 需要一台单路报警+RS485 通信仪表，外形尺寸 48×48mm，则型号为：BT107G-J5S

四、端子接线

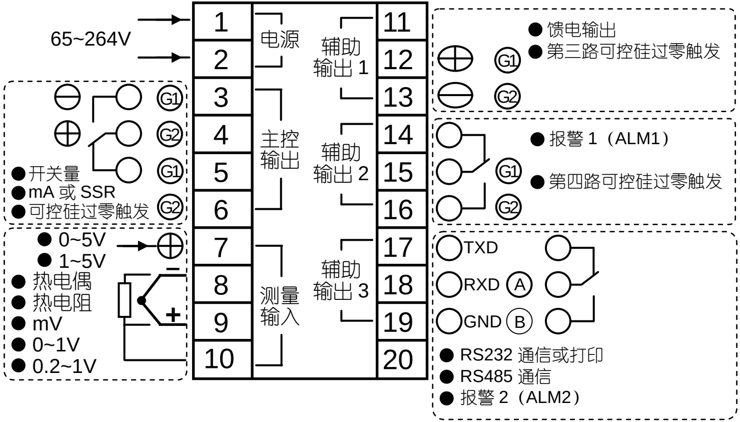
4.1 A、F、E 外形



注：①对仪表热电偶输入进行计量检定需要取消冷端补偿时，请短路 8、10 端，并使仪表 LCb 参数值为 0.0 即可。检定完成后去掉短路线，必须将 LCb 参数值重新修正至室温，否则会因为没有正确的冷端补偿带来测量误差。②0~10mA、4~20mA 电流输入时，请并联 500Ω或 250Ω精密电阻转换为 0~5V 或 1~5V 电压从 7、8 端输入；也可以并联 100Ω或 50Ω精密电阻从 8、9 端输入。

此接线图是 BT107A 仪表公用的接线图。各输出端的具体功能由仪表的基本型号和该位置安装的模块型号确定。由于特殊订货、产品升级等原因，本公司可能对接线位置作出调整，请以贴在产品外壳的接线标签上的实点标注为准。

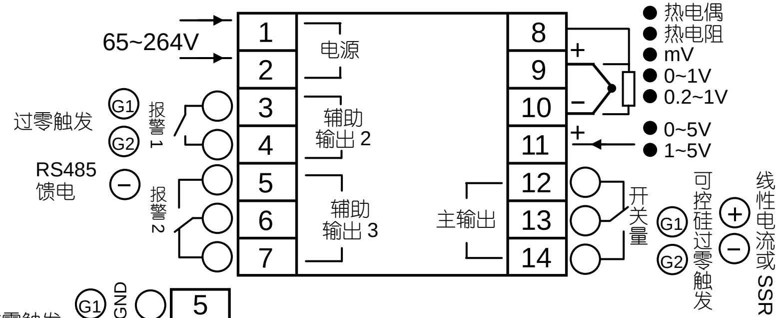
4.2 B、C 外形

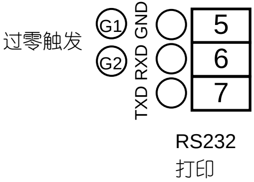


注：①对仪表热电偶输入进行计量检定需要取消冷端补偿时，请短路 8、10 端，并使仪表 LCb 参数值为 0.0 即可。检定完成后去掉短路线，必须将 LCb 参数值重新修正至室温，否则会因为没有正确的冷端补偿带来测量误差。②0~10mA、4~20mA 电流输入时，请并联 500Ω或 250Ω精密电阻转换为 0~5V 或 1~5V 电压从 7、8 端输入；也可以并联 100Ω或 50Ω精密电阻从 8、9 端输入。

此接线图是 BT107B、C 型仪表公用的接线图。各输出端的具体功能由仪表的基本型号和该位置安装的模块型号确定。由于特殊订货、产品升级等原因，本公司可能对接线位置作出调整，请以贴在产品外壳的接线标签上的实点标注为准。

4.3 D 外形(72×72)

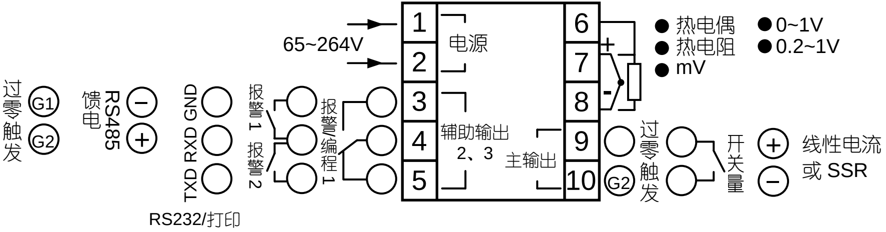




注：①对仪表热电偶输入进行计量检定需要取消冷端补偿时，请短路 8、10 端，并使仪表 LCb 参数值为 0.0 即可。检定完成后去掉短路线，必须将 LCb 参数值重新修正至室温，否则会因为没有正确的冷端补偿带来测量误差。②0~10mA、4~20mA 电流输入时，请并联 500Ω或 250Ω精密电阻转换为 0~5V 或 1~5V 电压从 11、10 端输入；也可以并联 100Ω或 50Ω精密电阻从 10、9 端输入。

此接线图是 BT107D 型仪表公用的接线图，各输出端的具体功能由仪表的基本型号和该位置安装的模块型号确定。由于特殊订货、产品升级等原因，本公司可能对接线位置作出调整，请以贴在产品外壳的接线标签上的实点标注为准

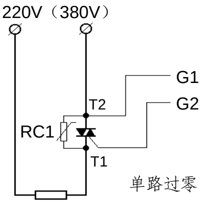
4.4 G 外形(48×48)

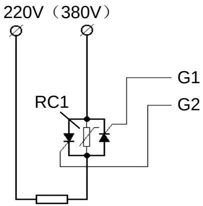


注：①在对仪表进行计量检定需要取消冷端补偿时，请将仪表 6、8 端子短路，并使仪表 LCb 参数值为 0.0 即可。检定完成后去掉短路线，必须将 LCb 参数值重新修正至室温，否则会因为没有正确的冷端补偿带来测量误差。②0~10mA、4~20mA 电流输入时，请并联 100Ω或 50Ω精密电阻从 7、8 端输入。

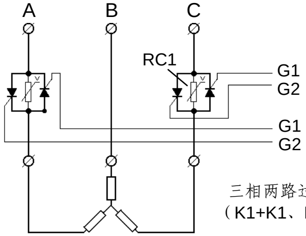
此接线图是 BT107G 型仪表公用的接线图。各输出端的具体功能由仪表的基本型号和该位置安装的模块型号确定。由于特殊订货、产品升级等原因，本公司可能对接线位置作出调整，请以贴在产品外壳的接线标签上的实点标注为准。

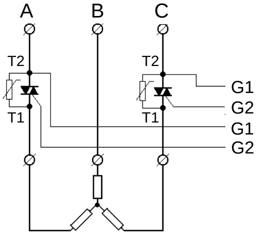
- **K1~K2 可控硅过零触发接线图**



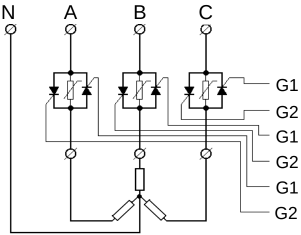


单路过零
（K1）

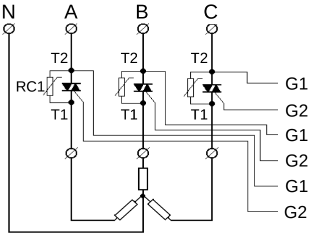




三相两路过零
（K1+K1、K2）

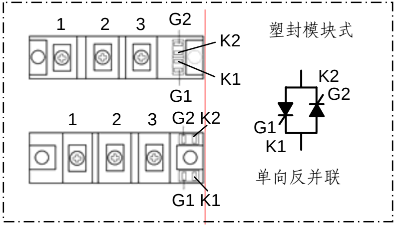


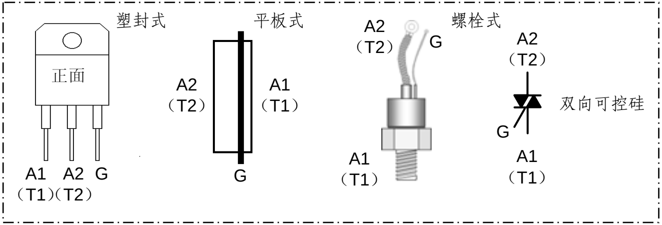
三相四线制过零触发
（K1+K2）



三相四线制过零触发
（K1+K2）

● 常用双向可控硅、功率模块引脚排列：

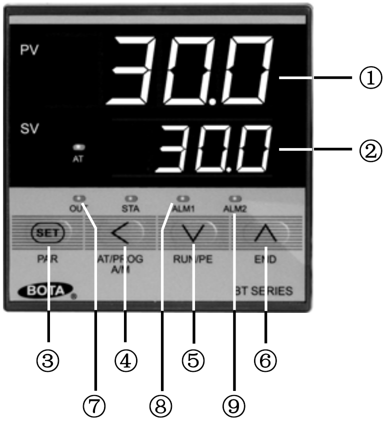




第二章　BT107 操作说明

一 面板说明

① 测量值显示窗；在参数设定状态下显示参数符号；
② 给定值显示窗；在参数设定状态下显示参数值；
③ 参数设定键；按该键 3 秒即放开，仪表进入参数设定状态；在参数设定状态下，点按该键选下一个参数；
④ 光标左移位键；在设定状态下，用于快速选择需要设定的数位；
⑤ 数值减键；在设定状态下，用于减小数值；
⑥ 数值加键；在设定状态下，用于增加数值；
⑦ 输出指示灯(OUT)；
⑧ 报警 1 状态指示灯（ALM1）；
⑨ 报警 2 状态指示灯（ALM2）；



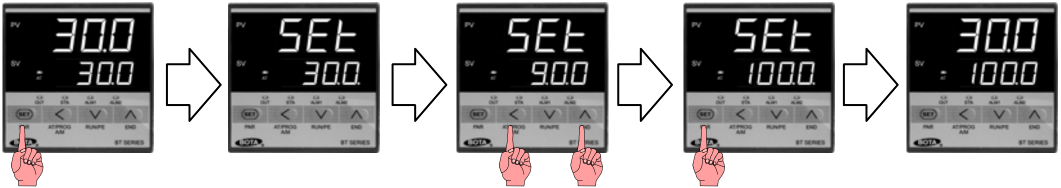
SV 闪烁符号含义速查表

符号	含义	符号	含义	备注
HAL	上限报警	HdAL	正偏差报警	可设定 bAud 参数停止闪烁显示
LAL	下限报警	LdAL	负偏差报警	
Err	输入错误			

二 操作流程（PLoc=1008 时）

1. 给定值设定（例：将给定值由 30.0 修改为 100.0）

正常状态　　设定状态　　设定状态　　设定状态　　正常状态



在正常显示状态下，点按SET 键一下即放开，进入给定值设定状态

按[<] [∨] [∧]键修改给定值。其中[<]为光标左移位键

按 SET 键退出设定状态.无按键操作 15 秒钟自动退出

给定值已修改为 100.0

注意：SET 键是多功能键，点按一下即放开进入给定值设定状态，如果按下时间超过 3 秒钟，将进入参数设定状态（见下文）

在最高级参数设定状态下(PLoc=1008)，按 [<] + [∨]退回前一参数；按 [<] +SET 键可提前退出参数设定状态。无按键操作 15 秒钟，仪表自动退出设定状态。

2. 参数设定

在正常状态下，按SET 键保持 3 秒钟，仪表进入参数设定状态。

按 SET 3 秒钟

上限报警参数

“HAL”。数值范围：-1999~+9999。用于设定上限报警点。

例如：需要仪表在测量值达到 1000 输出一个报警开关量，则可设定 HAL=1000。输出位置可以由后文的 bAud 参数在 ALM1 或 ALM2 之间任意选择。

没有用到上限报警时,请设为极限值 9999

点 SET

下限报警参数

“LAL”。数值范围：-1999~+9999。用于设定下限报警点。

例如：需要仪表在测量值低于 300 时输出一个报警开关量，则可设定 LAL=300。报警的输出位置可以由后文的 bAud 参数在 ALM1 或 ALM2 之间任意选择。

没有用到下限报警时,请设为极限值 −1999

点 SET

正偏差或提前报警参数

“HdAL”。数值范围：-100~9999。用于设定正偏差报警量或提前报警量。

例 1：需要比给定值高 10℃时报警，则可设定 HdAL=10，假如给定值为 500，那么，在测量值≥510℃时报警动作。

例 2：需要提前给定值 5℃时报警，则可设定 HdAL= -5，假如给定值为 500，那么，在测量值≥495℃时报警动作。

报警的输出位置可以由后文的 bAud 参数在 ALM1 或 ALM2 之间任意选择。没有用到正偏差或提前报警时,请设为极限值 9999

点 SET

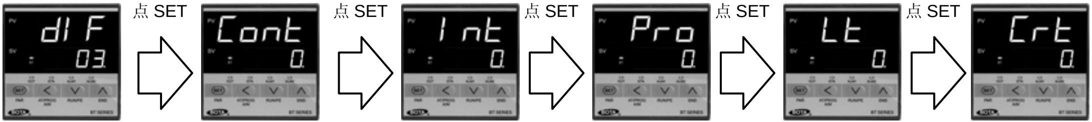
负偏差报警参数

“LdAL”。数值范围：0~9999。用于设定负偏差报警量。

例如：需要比给定值低 10℃时报警，则可设定 LdAL=10，假如给定值为 500，那么，在测量值≤490℃时报警动作。

报警的输出位置可以由后文的 bAud 参数在 ALM1 或 ALM2 之间任意选择。

没有用到负偏差报警时,请设为极限值 9999



备用参数，无意义　**备用参数，无意义**　**备用参数，无意义**　**备用参数，无意义**

回差（不灵敏区）参数

数值范围：0~2000。用于设定报警点不灵敏区。避免当测量值在临界点波动时继电器频繁动作

例：上限报警值为1000，dIF=5，那么，当测量值≥1005 时报警动作，当测量值≤995 时报警解除。

特别提示：

热电偶输入时如果断偶或者断线，热电阻输入时短路或开路，仪表都会出现闪烁的“Err”错误符号，提示输入异常（详见 P60 页说明）。故障排除后自动消失。

输入规格选择参数 InP

InP	输入类型	InP	输入类型
0	K 分度热电偶 -140~+1300℃	**21**	Pt100　-200~+600℃
1	S 分度热电偶 0~+1700℃	**27**	线性电阻（以下对于 107H 型无意义）
2	WRe325　0~2300℃	**28**	0~20mV
3	T 分度热电偶 -200~+350℃	**29**	0~100mV
4	E 热电偶　0~1000℃	**30**	0~60mV
5	J 热电偶　0~+1000℃	**31**	0~1V（加 100Ω精密电阻可转换为 0~10mA 输入）
6	B 热电偶　0~+1800℃	**32**	0.2~1V（加 50Ω精密电阻可转换为 4~20mA 输入）
7	N 热电偶　0~+1300℃	**33**	1~5V（加 250Ω精密电阻可转换为 4~20mA 输入）
20	Cu50　-50~+150℃	**34**	0~5V（加 500Ω精密电阻可转换为 0~10mA 输入）

输出延时参数 Crt

数值范围：0-100

单位：秒

该参数可与 dIF（回差）参数配合使用，以避免当测量值在临界点波动时继电器频繁动作

点 SET

点 SET

小数点位选择参数 dP（分辩率）。

dP 参数在热电偶、热电阻输入时有效数值范围为 0-1。设定为 2、3 时与 1 等效。

0: 显示格式××××，分辩率为 1℃

1: 显示格式×××.×，分辩率为 0.1℃

该参数在线性信号输入时，如 0-10mA、4-20mA、0-20mV、0-100mV、0-1V、0-5V、1-5V 等，有效数值范围为 0-3。

0: 显示格式××××，分辩率为 1;

1: 显示格式×××.×，分辩率为 0.1;

2: 显示格式××.××，分辩率为 0.01;

3: 显示格式×.×××，分辩率为 0.001

量程（坐标）下限参数 F.S-L

F.S-L 参数在线性输入时,用于标定量程下限。在热电偶、热电阻等非线性输入时，对量程不起作用，但在需要将温度值变送输出时，可用于确定变送的温度下限。(107H 型无意义)

使用 BTDCS3000 软件时，该参数兼实时曲线纵坐标下限设定。

量程（坐标）上限参数 F.S-H

F.S-H 参数在线性输入时,用于标定量程上限。在热电偶、热电阻等非线性输入时，对量程不起作用，但在需要将温度值变送输出时，可用于确定变送的温度上限。(107H 型无意义)

使用 BTDCS3000 软件时，该参数兼实时曲线纵坐标上限设定。

例 1：压力测量时，输入信号为 4~20mA 线性电流，测量范围是 0~10MPa，则有以下四种设定方法:

1. dP=0，F.S-L=0，F.S-H=10; 分辩率为 1MPa;
2. dP=1，F.S-L=0.0，F.S-H=10.0; 分辩率为 0.1MPa;
3. dP=2，F.S-L=0.00，F.S-H=10.00; 分辩率为 0.01MPa;
4. dP=3，F.S-L=0.000，F.S-H=9.999; 分辩率为 0.001MPa;

例 2：采用热电偶温度测量时，要将 0~500℃的温度变送成线性电流输出，则需设定 F.S-L=0，F.S-H=500

点 SET

点 SET

点 SET

冷端温度参数 LCb

该参数值是仪表测量到的接线端子处的温度值，热电偶的冷端应采用补偿导线延伸至此处。LCb 值在仪表出厂前已校准，随环境温度自动变化。在热电偶输入时，仪表根据该参数值自动进行冷端补偿运算。热电阻或线性输入时该参数不起作用。用户也可以通过调整该参数修正由于器件参数的变化可能带来的补偿误差.

注：在对仪表热电偶输入进行计量检定时，如果不需要冷端补偿,请将仪表的补偿元件短路(参见接线图)，同时修改该参数值为 0.0 即可。检定完成后去掉短路线，必需将 LCb 参数值重新修正至室温，否则会因为没有正确的冷端补偿带来测量误差。

测量值平移修正参数 Cor

仪表显示值=实际测量值+Cor 值。

例如：

如果 Cor=0 时，测量值=1000，那么，当 Cor=10 时，仪表显示 1010。

Cor 参数一般用于线性输入或热电阻输入时校正零点。出厂时 Cor=0，由于仪表具有优异的稳定性，正常情况下一般不要随意设定该参数，以避免可能引入的人为的误差

主输出类型选择参数 out

out	主输出功能
0	SSR（触发固态继电器）、继电器开关量、可控硅过零触发
1	变送电流输出
2	辅助输出 2 与主调节输出同步。此方式下，辅助输出 2 位置（ALM1）不能再用于报警或其它功能

变送输出下限参数 outL

数值范围：0-220

定义电流变送输出的下限电流值，不可大于 outH 值;

当 out=1 时，数值单位为 0.1mA，

即参数值×0.1=实际输出电流下限值。

例：outL=40，则电流输出下限值为 40×0.1=4mA

当 out=0 或 2 时，此参数无意义。

点 SET

点 SET

变送输出上限参数 outH

数值范围：0-220

定义电流变送输出的上限电流值；

当 out=1 时，数值单位为 0.1mA，

即参数值×0.1=实际输出电流上限值。

例：outH=200，则电流输出上限值为 200×0.1=20mA

当 out=0 或 2 时，此参数无意义。

功能配置参数 Func（0~7）

Func=X_1×1+X_2×2+X_3×4

X_1=0：仪表主输出为反作用调节(测量值高于设定值时输出关闭)；

X_1=1：仪表主输出为正作用调节(测量值高于设定值时输出打开)；

X_2=0：仪表上电时如果存在报警，正常报警输出；

X_2=1：仪表上电时，如果前项X_1=0则免除下限和负偏差报警。如果X_1=1 则免除上限和正偏差报警。但在运行过程中正常报警输出；

X_3=0：辅助输出 3 工作在通信模式；

X_3=1：辅助输出 3 工作在打印模式；

***以上X_2、X_3项对 107H型无意义

波特率/报警输出选择参数 bAud（0~9000）

仪表配接微型打印机或与计算机通讯时,必须设定波特率与微打或计算机一致。有效数值：300、600、1200、2400、4800、9000（即 9600）。数据输出格式：1 个起始位，8 位数据，2 个停止位，无奇偶校验位。串行打印时,握手方式为标志；打印数据格式：[累计时间 测量值]

bAud 取值在 0~31 之间时，用于确定四个报警的输出位置（ALM1 或 ALM2）。由下面多项式确定：

bAud=X_1×1+X_2×2+X_3×4+X_4×8+X_5×16

式中：X_1=0，上限报警从ALM1 位置输出；
X_1=1，上限报警从ALM2 位置输出；
X_2=0，下限报警从ALM1 位置输出；
X_2=1，下限报警从ALM2 位置输出；
X_3=0，正偏差报警从ALM1 位置输出；
X_3=1，正偏差报警从ALM2 位置输出；
X_4=0，负偏差报警从ALM1 位置输出；
X_4=1，负偏差报警从ALM2 位置输出；
X_5=0，报警时下显示窗闪烁显示报警符号
X_5=1，报警时不显示报警符号
（107H 型不具备通信和打印功能）

地址/时间参数
Add（0~99）

仪表使用串行口与计算机通讯时,必须分配一个地址号,以便计算机寻址.特别注意：在采用 RS458 接口多机通讯时,各仪表不允许使用相同的地址号;

仪表配接串行打印机时,该参数用于设定打印的时间间隔.数值单位:分钟；打印满 9999 分钟后，仪表自动清零。设定为 0 时取消打印。

点 SET

二阶数字滤波参数
dr（0~15）

dr 参数对测量值起平滑滤波作用.该参数值越大,仪表示值越稳定,但响应速度越慢,在一些要求响应快的场合(如压力控制)，取值不宜过大.另外，进行计量检定时应取消数字滤波。

参数值为 0 时取消数字滤波。

点 SET

备用参数，无意义

点 SET

菜单/操作权限选择参数 PLoc

当该参数值等于 1008 时,提供给用户的是包含所有参数的二级菜单,否则只能进入一级菜单.在一级菜单状态下,可提供四种操作权限:

PLoc=0：可以修改给定值和一级菜单参数;
PLoc=1：可以修改给定值但不能修改一级菜单参数;
PLoc=2：不能修改给定值和一级菜单参数;
PLoc=1008：可进入二级菜单并修改所有参数。

点 SET

一级菜单参数配置参数 USE1~USE8

按 [∨] [∧] 键浏览选择,被选中的参数会在下显示窗显示出来，“----”表示没有选择。

以下相同，不再叙述。

在配置好一级菜单后，将前文的“PLoc”参数值修改为非 1008 的其它任意值（上锁），退出后再次按“SET”键 3 秒钟，只能进入由 USE1~ USE8 确定的一级菜单

第三章 其 他

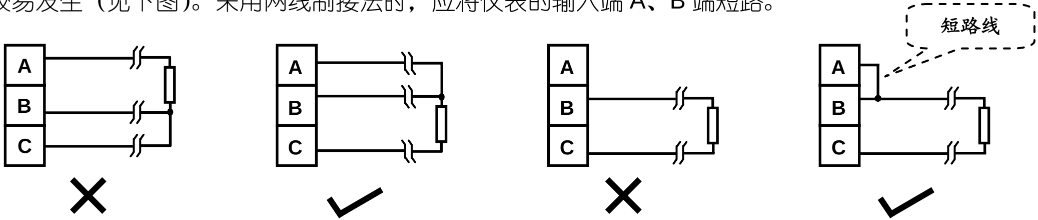
一、关于状态符号

1. SV 显示器出现闪动的 **“Err”** 符号：

“Err”代表输入异常；在热电偶输入时，断偶或补偿导线开路，热电阻输入时，开路或短路等情况下，都会出现该提示符号。故障排除后自动消失；

2. PV 显示器显示 **“-208”** 或 **“635.7”**，不能正常测量：

PT100 热电偶输入时，显示-208 说明输入回路 B、C 端发生了短路情况，这种现象在三线制接法中较易发生（见下图）。显示 635.7 说明输入回路 A、B、C 端发生了开路情况，这种现象在两线制接法中较易发生（见下图）。采用两线制接法时，应将仪表的输入端 A、B 端短路。



3. SV 出现闪动的 **“HAL”、“LAL”、“HdAL”、“LdAL”** 符号：

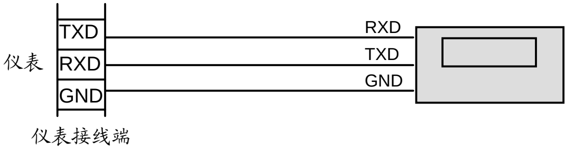
出现上述符号说明有报警事件产生，报警解除后自动消失。不需要用到报警时可将四个报警值设为最极限值：HAL=9999；LAL=-1999；HdAL=9999；LdAL=9999 即可。如果不希望报警时闪烁提示符号，请设定仪表参数 “bAud” 的相关项；

4. 仪表测量值变化缓慢：

答：检查仪表数字滤波参数 dr 是否为 0，该参数值越大，仪表测量响应越慢；

二、关于打印和通信

BT107/108/109/608 系列调节仪如果安装了 P 模块，可以直接驱动微型打印机记录数据。仪表需要设定的相关参数：Func、bAud、Add；打印机要通过拨码开关或软件选择与仪表相同的波特率，握手方式应选择标志。

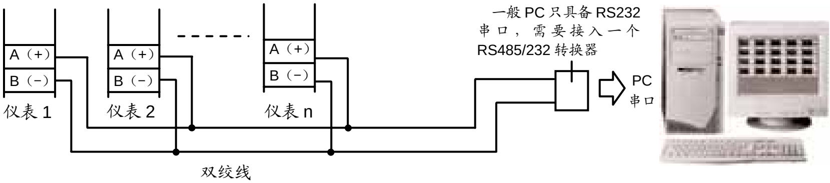


微打标准 9 针串口定义：

2-RXD；3-TXD；5-GND

当仪表选装了 R（RS232）、S（RS485）、S1（双隔离 RS485）模块时，仪表具备与 PC 或其他智能设备通信功能。R 模块只能用于一对一通信，且距离不超过 15 米的应用场合；S、S1 模块既可用

于一对一，也可用于一对多的应用场合，通信距离可达 1000 米。其接线方式见下图：



BT 系列仪表功能繁多，对于老用户来说，使用起来会感觉得心应手。如果是首次使用的新用户，可能会遇到一些问题。本说明书在编写时力求简洁明了，形象直观。如果您在使用中仍有疑问，请拨打本公司技术热线：0592-5254872 获得帮助。

本说明书之细节如有任何修改，恕不另行通知。